

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 553 266

⑫ N° d'enregistrement national :

84 11059

⑤① Int Cl⁴ : A 42 B 3/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 10 juillet 1984.

⑫③ Priorité : DE, 15 octobre 1983, n° P 33 37 599.2.

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 19 avril 1985.

⑫⑤ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : *NOLAN SPA* — IT.

⑦② Inventeur(s) : Hans-Joachim Decker et Peter Jessl.

⑦③ Titulaire(s) :

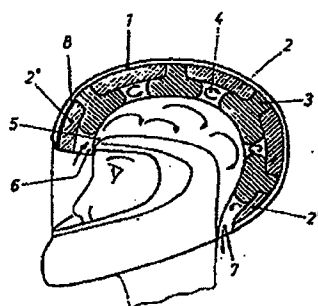
⑦④ Mandataire(s) : Roland Nithardt.

⑫⑥ Casque de protection pourvu d'un dispositif de ventilation.

⑫⑦ L'invention concerne un casque de protection adaptable à des têtes ayant des dimensions et des formes différentes, grâce à des éléments de rembourrage 3 qui peuvent être disposés, selon les exigences respectives, dans des cavités du revêtement intérieur 2 de la coque extérieure 1.

Pour optimiser la ventilation de l'espace intérieur 4 du casque entre le revêtement intérieur et le crâne, le revêtement intérieur est disposé à distance 6, 7 de la tête dans la zone du front et de la nuque de l'utilisateur du casque, et il comporte des éléments interchangeables 2', 2'' pour permettre notamment de modifier cette distance.

L'invention s'applique principalement à des casques pour cyclistes ou pour motocyclistes.



FR 2 553 266 - A1

CASQUE DE PROTECTION POURVU D'UN DISPOSITIF DE VENTILATION .-

La présente invention concerne un casque de protection, notamment pour cyclistes ou motocyclistes, adaptable à des dimensions et formes de têtes différentes, avec une calotte extérieure et un revêtement intérieur, dans lequel la calotte intérieure et le revêtement intérieur
5 sont dimensionnés pour s'adapter à des têtes ayant les dimensions les plus grandes possibles, le revêtement intérieur étant pourvu de cavités dans lesquelles on peut insérer des éléments de rembourrage d'épaisseurs différentes et correspondant à la forme de la cavité, pour l'adaptation du casque de protection à la forme de la tête de l'usa-
10 ger respectif.

Dans la demande de brevet allemand P 33 00276.2, non publiée, on décrit un casque de protection adaptable d'une manière satisfaisante à des têtes de dimensions différentes, dans lequel la calotte extérieu-
15 re, de fabrication particulièrement coûteuse, est réalisable essentiellement dans une dimension unique. L'adaptation à des têtes de dimensions différentes est obtenue au moyen d'éléments d'adaptation ou de rembourrage de dimensions différentes, qui peuvent être insérés dans une cavité du revêtement intérieur de la calotte extérieure.

20 Dans la description détaillée de la présente invention, on se référera à la demande de brevet mentionnée ci-dessus, incluse pour référence dans la présente description.

25 D'une manière générale les casques de protection connus ne bénéficient pas d'une ventilation suffisante à l'intérieur, autour de la tête de l'utilisateur. Un échange d'air est produit uniquement par le courant d'air dû à la marche. Ce dernier est forcé de pénétrer le long du col à travers la partie antérieure du casque, partiellement ouverte près du
30 menton, puis dans l'espace intérieur libre du casque entre le visage et la visière. Etant donné que, autour du crâne, la tête est appliquée d'une manière relativement serrée contre la calotte intérieure ou le revêtement intérieur, l'air est empêché de passer dans cette zone. Par conséquent, l'air ressort immédiatement au voisinage de la
35 partie arrière ouverte du menton.

Il est connu de prévoir, sur la protection du menton, de petites fentes ajustables d'introduction de l'air, pour produire un courant d'air supplémentaire. Néanmoins ces fentes ont un effet de courte durée. D'autres casques de protection disponibles sur le marché sont pourvus, sur la
5 surface intérieure de la calotte extérieure, de rainures longitudinales pour guider l'air. Ces rainures sont réparties sur la surface du front et débouchent sur la nuque dans une ouverture de sortie de la calotte extérieure. Ces rainures longitudinales sont couvertes par le rembourrage de confort, formé essentiellement d'une mousse de polyuréthane
10 ayant une épaisseur d'environ 10 mm. De cette manière, on obtient une trop grande étanchéité, qui empêche la ventilation de la zone crânienne.

Pour des raisons de sécurité, il convient d'avoir une bonne adaptation
15 des casques de protection. Par rapport à la ventilation désirée, ces casques ont pour inconvénient le fait que l'utilisateur du casque inspire à nouveau l'air qu'il a expiré en respirant ; ceci est susceptible de déterminer ce qu'on appelle la réabsorption respiratoire. Il se produit alors une diminution de la pression partielle de l'oxygène dans
20 l'air inspiré et une altération notable du confort de l'utilisateur.

La présente invention a pour but de réaliser un casque de protection du type mentionné ci-dessus, ayant une bonne adaptabilité de manière à satisfaire aux impératifs de sécurité, et permettant d'obtenir une
25 ventilation suffisante de la zone du crâne d'un usager du casque, cette ventilation étant adaptable d'une manière optimale à la saison.

Ce but est atteint par le casque selon la présente invention caractérisé en ce que, dans la zone du front et celle de la nuque, le revêtement intérieur est agencé pour être au moins partiellement interchan-
30 geable pour le réglage de l'entrée, respectivement de la sortie de l'air.

Avec les éléments de rembourrage mentionnés plus haut, on a déjà des
35 espaces libres entre le crâne et la calotte intérieure ou le revêtement intérieur du casque de protection, à travers lesquels l'air peut passer. Ce fait est exploité par la présente invention, étant donné

qu'on réalise dans la zone du front et de la nuque de l'utilisateur du casque, un rembourrage intérieur qui ne s'applique pas contre la tête, et qui en outre est au moins partiellement interchangeable. Du fait que dans la zone du front et la nuque de l'utilisateur du casque, il subsiste des espaces libres par rapport au casque, on a un très bon renouvellement de l'air autour de la tête de l'utilisateur. Avec la présente invention, le revêtement intérieur formé de pièces interchangeables dans ces deux zones permet, en dimensionnant différemment ces pièces, d'adapter le courant d'air aux exigences individuelles ainsi qu'aux conditions atmosphériques, surtout aux variations saisonnières de la température.

Selon une forme avantageuse de la présente invention, la ventilation individuelle peut être également obtenue en constituant le revêtement intérieur, dans la zone du front et la nuque, par des éléments partiels interchangeables indépendamment les uns des autres, en prélevant ou insérant des éléments partiels du revêtement intérieur dans la zone respective pour obtenir la ventilation désirée.

D'autres détails, caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé, dans lequel :

La figure 1 est une vue latérale représentant un casque de protection selon la présente invention, avec ventilation, et

La figure 2 représente le casque de la figure 1 dans lequel, par l'insertion de parties de revêtement intérieur différentes dans la zone du front et de la nuque, on produit un courant d'air réduit par rapport à la figure 1.

Le casque de protection représenté est constitué d'une façon générale par une coque extérieure 1, pourvue d'un revêtement intérieur 2. Dans le revêtement intérieur sont ménagées des cavités dans lesquelles on dispose des éléments de rembourrage 3. Les éléments de rembourrage 3 et le revêtement intérieur 2 sont, de manière classique, en mousse synthétique. La fixation des éléments de rembourrage 3 dans les cavi-

tés est réalisée de préférence de telle manière, que dans la zone où les éléments de rembourrage sont insérés dans les cavités, leurs dimensions soient légèrement plus grandes que les dimensions desdites cavités, afin qu' après leur insertion ils soient fixés par un accou-
5 plement du type à pression.

La forme et les dimensions des cavités, ainsi que celles des parties correspondantes pour l'insertion des éléments de rembourrage 3, peuvent varier selon la disposition qui doit être obtenue. Néanmoins, les élé-
10 ments de rembourrage 3 peuvent présenter une forme s'étendant longitudinalement de la zone du front vers la zone de la nuque. Pour des raisons de sécurité, il est essentiel de considérer soit la largeur de la tête, soit la forme de la zone occipitale.

15 Entre les éléments de rembourrage 3, il subsiste des espaces d'air 4 qui sont communicants.

Conformément à la présente invention, le revêtement intérieur 2 est façonné dans la zone frontale 5 de l'usager du casque de telle manière qu' entre ledit revêtement et le front, il subsiste un intervalle
20 6. Ainsi, une certaine quantité d'air peut pénétrer, en particulier en raison du courant d'air dû à la marche, et l'air peut s'écouler le long de la tête à proximité des éléments de rembourrage 3. L'air ressort du casque à proximité de la nuque, où l'on a également ménagé
25 un intervalle 7 par un dimensionnement approprié du revêtement intérieur 2 par rapport à la tête.

En comparant les figures 1 et 2, on peut remarquer que le revêtement intérieur 2 présente dans la zone frontale 5 des dimensions différentes. Selon la figure 1, le revêtement intérieur ou la pièce 2' du re-
30 vêtement intérieur est d'une épaisseur relativement mince, de sorte que l'on a un intervalle 6 relativement petit. De ce fait, seul un volume d'air réduit peut pénétrer dans l'intervalle 6 selon la figure 2. La disposition selon la figure 1 est particulièrement adaptée à l'uti-
35 lisation estivale, avec des températures relativement élevées, tandis que l'exemple de la figure 2 se rapporte à la saison la plus froide.

Les pièces 2" du revêtement intérieur peuvent également présenter des dimensions différentes, comme on peut le remarquer en comparant les figures 1 et 2. Une pièce 2" du revêtement intérieur relativement mince selon la figure 1, définit par rapport à la tête un intervalle 7
5 relativement grand, contrairement au cas de la figure 2, où la pièce 2" du revêtement intérieur a une épaisseur plus grande de manière à réduire l'espace d'entrée de l'air ou l'intervalle 7.

Les parties 2' et 2" du revêtement intérieur sont disposées d'une manière amovible sur la calotte extérieure. Ces parties peuvent être
10 fixées de manière amovible par exemple par une fermeture arrachable 8 ou par des boutons à pression (non représentés). Les éléments de rembourrage 3 représentés sont façonnés et dimensionnés de telle manière que, outre une très grande sécurité pour l'utilisateur du casque, ils
15 permettent également une bonne circulation de l'air. Un élément de dimensionnement très important est constitué par le rapport entre la surface d'appui des éléments de rembourrage 3 sur la tête de l'utilisateur, et les surfaces de base des espaces libres 4 restant entre les surfaces du rembourrage.

20 Les éléments de rembourrage 3 sont façonnés en forme de champignons, le chapeau du champignon s'appliquant contre la tête de l'utilisateur du casque. De l'autre côté, les éléments de rembourrage sont pourvus d'un élément d'insertion disposé dans les cavités de la calotte intérieure. La pièce de tête des éléments de rembourrage 3, a une section
25 transversale plus grande que la section de l'élément d'insertion respectif. Une éventuelle force d'impact de la coque extérieure 1 dans la direction de la tête est ainsi distribuée sur une surface plus grande de la tête. Le revêtement intérieur 2 et les éléments de rembourrage 3 peuvent être réalisés en mousse ayant des propriétés d'amortissement
30 différentes.

Revendications

1. Casque de protection, notamment pour cyclistes ou motocyclistes, adaptable à des dimensions et formes de tête différentes, avec une
5 coque extérieure et un revêtement intérieur, dans lequel la coque extérieure et le revêtement intérieur sont dimensionnés pour loger des têtes ayant les dimensions les plus grandes possibles, le revêtement intérieur étant pourvu de cavités dans lesquelles on peut insérer des
10 éléments de rembourrage d'épaisseurs différentes et correspondant à la forme desdites cavités pour l'adaptation du casque de protection à la forme de la tête de l'utilisateur respectif, caractérisé en ce que dans la zone du front et celle de la nuque, le revêtement intérieur (2) est agencé pour être au moins partiellement interchangeable pour le réglage de l'entrée, respectivement de la sortie, de l'air.
- 15 2. Casque de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que dans la zone du front ou de la nuque, le revêtement intérieur (2) est constitué d'éléments partiels, interchangeables indépendamment les uns des autres.
- 20 3. Casque de protection selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les éléments de rembourrage (3) sont façonnés sensiblement en forme de champignons.

Roland NITHARDT
Breveté d'invention, Marques, Modèles
12, rue de la République
F - 8100 MULHOUSE (France)

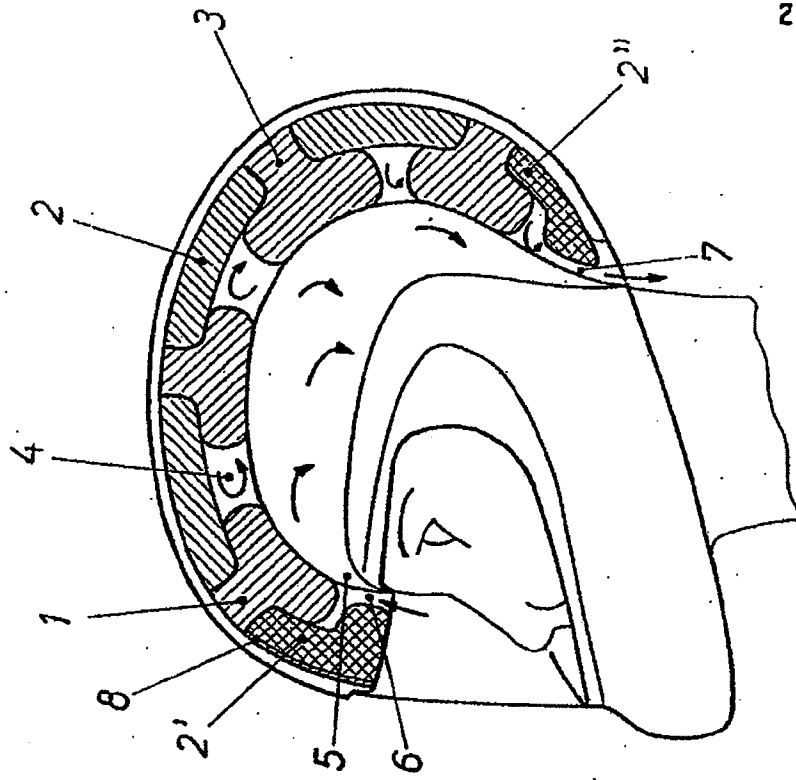


Fig. 2

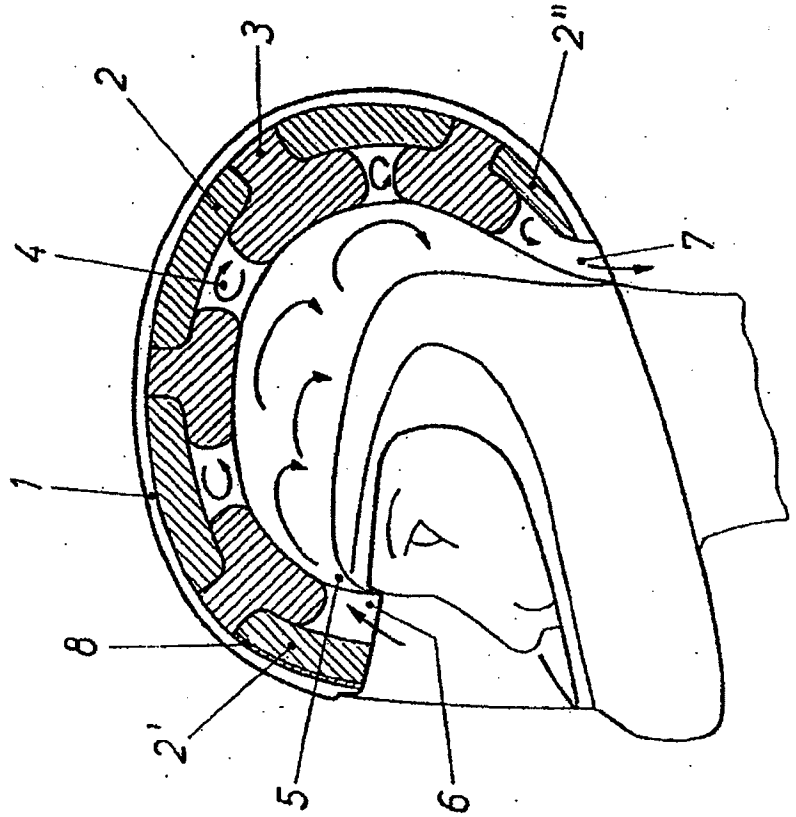


Fig. 1

1/1